

ЗА КОММУНИЗМ

ОРГАН ПАРТИЙНОГО, ПРОФСОЮЗНОГО И КОМСОМОЛЬСКОГО КОМИТЕТОВ ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

№ 62

Суббота, 4 января 1964 года

Год издания 1-й

Цена 2 коп.

В ногу с жизнью

Днем и ночью весело перекликаются гудки тепловозов, доставляющих пассажиров и грузы в Дубну. Все поезда приходят точно по расписанию, без аварий. Четкую работу железнодорожного транспорта на участке Большая Волга — Дубна обеспечивает коллектив отделения железнодорожных тепловозов, который возглавляет коммунист Григорий Васильевич Уланов. 37 лет своей жизни он посвятил работе на транспорте. Его богатый опыт, большие организаторские способности помогли сплотить хороший работоспособный коллектив.

Более 6 лет Григорий Васильевич руководит отделением. И все эти годы коллектив добивается успехов. Одним из первых на строительстве железнодорожники включились в соревнования за коммунистический труд и по-боевому взялись за выполнение обязательств.

Исправный путь — один из факторов успешной работы транспорта. Об этом всегда помнит коллектив отделения и содержит путь в отличном состоянии. Бригада путейских рабочих, где мастером М. М. Павлов и бригадиром Х. Нуреев, отремонтировала в истекшем году капитальным ремонтом 1,4 км пути, текущим —

10 км, уложено два комплекта стрелочных переводов, смениено 2 тысячи шпал. Кроме своей основной работы бригада уложила два подкрановых пути — один для установки башенного крана для разгрузки грузов, другой — в центральных мастерских Института.

Четко работает коллектив станции Дубна, которому недавно присвоено почетное звание коммунистического. Дежурные по станции М. Т. Тимофеева, О. М. Титова, А. А. Грибанова, З. А. Кошелева с большой ответственностью относятся к порученному делу, пользуются уважением коллектива.

В отличном состоянии содержится хозяйство, быстро и четко производится маневровые работы на стрелочном посту № 2. Здесь трудятся стрелочники С. И. Горшкова, Р. Н. Колерова, Г. А. Чертлина, Е. И. Сулова. Заслужили уважение коллектива трудолюбивые Е. В. Вострикова, А. И. Марусева, работающие стрелочницами.

Незадолго до нового года в отделение железнодорожных тепловозов пришла радостная весть: партбюро, партийком и администрация СМУ присудили коллективу почетное звание коммунистического труда.

В. АНТОНОВА.

Праздник новогодней елки

В эти дни веселого зимнего праздника детворы Дом культуры одет в яркий наряд. Украшенная гирляндами и цветными игрушками стоит посередине фойе новогодняя елка. Раскинув пышные ветви, она чувствует себя здесь хорошо и, кажется, очень довольна тем, что вокруг нее веселятся ребята. По их просьбе елка загорается разноцветными огнями и начинает плавно кружиться.

Но прежде чем это будет, ребята видят много интересного. Трудно передать ту радость, которая охватывает девочек и мальчишек, когда их ласково встречает снеговик с лесными зверями. А потом долгожданная встреча с Дедом Морозом. Ведь это он в приглашениях на этот праздник писал:

«Я желаю всем успеха,
Я здоровья вам желаю,
Веселитесь от души!
А учебы результаты
Чтобы были хороши!
Я вас видеть очень рад,
Поздравляю всех ребят!»

Многие ребята еще перед Новым годом встречались с Дедом Морозом, когда он приходил к

ним в дом с подарками. Но тогда у него не было времени побыть с ними, ведь он спешил на встречу с Новым годом. Теперь все это позади, год 1964 вступил в свои права. И у ребят есть время повеселиться вместе: позади напряженные дни учебы, а впереди — увлекательный отдых. Рады ребята встрече с Дедом Морозом у праздничной елки. Вместе с ним они идут в зрительный зал, где их ждут новые встречи с лесными обитателями. Начинается спектакль «Лесная полянка», подготовленный к новому году коллективом Дома культуры. Весело идет спектакль, лесные звери резвятся, устраивают затейливые игры. Среди них снеговик. Его играет Жанна Ивановна Макарова — руководитель детского самодеятельного коллектива. После спектакля на сцене начинается веселый танец «Зимушка-зима». А затем — документальный фильм о пограничниках.

Быстро бегут минуты веселого представления. И вот ребята опять оказываются возле елки. Но что такое — в полутьмном

зале ее еле видно. Дед Мороз и ребята, обращаясь к елке, дружно просят: «Пожалуйста, пожалуйста, пожалуйста, зажгись». И елка загорается разноцветными огнями. Веселье продолжается. В хороводе вместе с ребятами Дед Мороз, Снегурочка, снежинки, березки, зайцы, волк, белки. Они танцуют, поют, устраивают игры.

Небольшая пауза, и в зале зазвучали мелодии популярной среди детей и взрослых песни «Солнечный круг, небо вокруг...» Все дружно поют:

«Пусть всегда будет солнце,
Пусть всегда будет небо,
Пусть всегда будет мама,
Пусть всегда буду я».

А потом Дед Мороз ведет детей туда, где их давно ждут новогодние подарки. Довольные, ребята расходятся по домам. А веселье в Доме культуры продолжается. Оно будет проходить до 8 января. На новогодней елке побывают школьники, воспитанники детских садов.

Хорошо организовал новогоднюю елку детский сектор Дома культуры, руководит которым Вера Афанасьевна Еремкина.

В. ИВАНОВ.

Проба сил комсомольцев

31 декабря в Доме культуры состоялся новогодний молодежный бал. Комитет ВЛКСМ Института заранее готовился к нему. Для решения организационных вопросов при Доме культуры был создан молодежный совет. Руководитель его — Юра Фенин (сотрудник Лаборатории нейтронной физики) очень серьезно взялся за работу. Задумали провести костюмированный бал с интересной концертной про-

граммой, играми, викторинами, конкурсами. Вечер начался концертом художественной самодеятельности, а за полчаса до Нового года открылись двери комнат, где были сервированы столики.

Следует заметить, что повторилась ошибка прошлых лет — трансляция в 12 часов не была включена. Можно отметить, что праздничное оживление было до и после тостов и поздравлений. Скоро весь Дом культуры загудел, как улей. Начались песни. Пели под гитары, под аккордеоны или баян, а то и просто так. Стройные ряды столиков были нарушены, все разместились группами — так, как им того хотелось. Потом играл оркестр. Танцевали почти все. Был очень приятный дух доброжелательности. Люди незнакомые очень тепло приветствовали друг друга, познакомились и поговорили массу взаимоприятных слов.

Очень хорошо сочеталось освещение зала прожекторами с оформлением светящимися красками. И все же не все было так, как предполагалось. Не было игр, аттракционов, конкурсов.

Правда, бал нельзя назвать костюмированным — в маскарадных костюмах было мало. (А предполагалось, что он будет именно таковым). И все-таки можно считать, что для первого раза бал прошел неплохо. Мы должны стремиться к лучшей организации таких мероприятий. Следует отметить помощь в организации бала Наташи Савельевой, Юрия и Валерия Нехаевских, студентов-практикантов из МФТИ — Николая Федяева и многих других.

А. ЗЛОБИН.

Хорошее начинание

Два дня в Дубне проходило заседание объединенного семинара по структуре ядра. Этот семинар организован по инициативе теоретиков нашего Института, работающих над проблемами физики атомного ядра. Цель семинара — обсуждение наиболее важных вопросов ядерной физики.

Программа каждого семинара будет ограничена одной достаточно узкой темой с тем, чтобы дать возможность теоретикам и экспериментаторам совместно и достаточно подробно обсудить вопросы ее решения.

Семинар назван объединенным, чтобы подчеркнуть широкое представительство, которое обеспечено для участия в нем физикам других научно-исследовательских институтов.

Многочисленные дискуссии на конференциях между разными группами ученых, кулуарные обсуждения на семинарах, проводимых в разных институтах, наконец, нескончаемый поток журнальной литературы, освещающей, по сути дела, одни и те же явления по-разному, — все это убедительно говорит о том, что, во-первых, в ядерной физике есть «большие» проблемы и, во-вторых, что решать их следует сообща. Опыт говорит также, что ни семинары «домашнего» типа, проводимые еженедельно отдельными институтами,

ни конференции с их насыщенной программой не могут решить вопросы координации исследований, проводимых в ядерной физике.

Но сможет ли решить эти вопросы объединенный семинар по структуре ядра? Ответ даст время. Пока же можно констатировать только один неоспоримый факт: первый семинар прошел более чем удачно. На нем кроме дубненских специалистов присутствовало свыше 40 представителей институтов Москвы, Ленинграда, Киева и даже далекого Томска.

С основным докладом выступил доктор физико-математических наук В. Г. Соловьев — руководитель теоретиков, занимающихся вопросами ядерной физики в нашем Институте.

Доклад В. Соловьева был основан на результатах работ, выполненных им вместе с другими сотрудниками нашей группы (П. Фогелем, Н. И. Пятковым, Лю Юань, И. Н. Михайловым и др.) и посвящен одному из центральных вопросов современной ядерной физики — исследованию коллективных колебаний ядерных частиц — нуклонов.

Сразу же после доклада В. Г. Соловьева началась дискуссия. Выступивших было очень много. Среди них член-корреспондент АН СССР А. Б. Мигдал, профессор МГУ доктор физико-математических наук А. С. Давы-

дов, доктор физико-математических наук Д. Ф. Зарецкий, кандидат физико-математических наук В. В. Балашев и многие другие. Обсуждение приняло полемический характер, и особенно обострилось на следующий день, после выступления А. Б. Мигдала. Разные группы специалистов отстаивали на семинаре свои точки зрения. И борьба дала свои плоды. Мы, физики-ядерщики, яснее чем прежде увидели взаимосвязь между различными теориями. Семинар еще раз продемонстрировал необходимость строгой проверки тех физических предположений, которые положены в основу теории, сколь бы математически сложной она ни была. Сам же процесс математизации ядерной физики — факт не подлежащий никакому сомнению — является весьма радостным для нас, теоретиков. Математика — единственное средство привести в систему наши знания о природе физических явлений. И очень хочется верить тому, что систематизация ядерной физики будет в основном закончена в ближайшее время. Ясно, однако, что эта цель может быть достигнута общими силами многих групп специалистов. И я думаю, что физикам Объединенного института удастся внести свой вклад в это важное дело.

И. МИХАЙЛОВ,
научный сотрудник.

Интересные вести

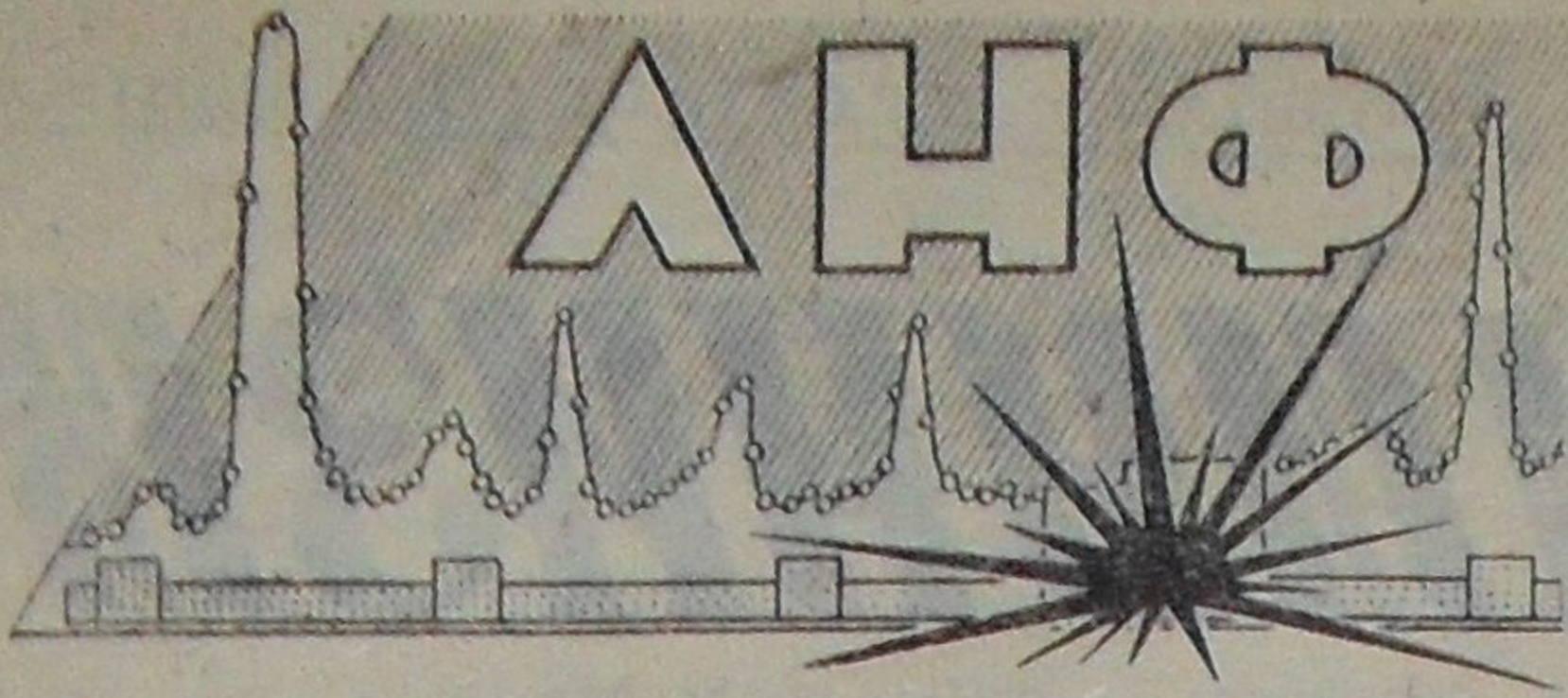
* Рижский завод имени А. С. Попова выпустил первую партию первоклассных стереофонических радиол «Ригандастеро», имеющих десятиламповый, четырехдиапазонный приемник. Радиоло демонстрировалась на международной Лейпцигской ярмарке и удостоена высшей награды — золотой медали.

* В 54 километрах севернее Петрозаводска среди живописной природы поднялся корпус первой очереди новой специализированной здравницы — бальнеологического и грязевого санатория «Марциальные воды». После новогоднего праздника санаторий примет первых отдыхающих.

* По ответвлению газопровода Дашава — Минск в Брест пришел природный газ. Его получили Брестская ТЭЦ, сотни жилых домов и многие бытовые предприятия.

* На главной магистрали Свердловска — проспекте имени Ленина выросло новое четырехэтажное здание — Дом моделей. Здесь много простора и света, все предназначено для работы художников и конструкторов, создателей современной одежды.

* Открылась новая авиалиния Воркута — Москва. Ее обслуживают воздушные лайнеры «АН-10». Расстояние до столицы они преодолевают за 3 часа 15 минут.



ИТОГИ КОНКУРСА НАУЧНЫХ РАБОТ

Каждый год в декабре в нашей лаборатории проводится конкурс научных работ. На днях закончилось рассмотрение работ, выполненных в 1963 году и мы попросили председателя конкурсной комиссии Ф. Л. Шапиро рассказать о работах, отмеченных премией.

Вот что он нам сообщил:

Число работ, поданных на конкурс, увеличилось по сравнению с 1962 годом и охватывает более широкий круг вопросов. Значительным успехом является запуск Ю. Рябовым и Ван Ши-ди детектора для исследования взаимодействия нейтронов с деятидесятью ядрами. Эта установка уже позволила получить новые результаты, касающиеся радиационного захвата нейтронов и деления ядер, и представляется очень перспективной.

Другой методической работой, обогатившей арсенал нашей лаборатории, является работа В. Нитца, И. Сосновской и Е. Сосновского, разработавших новый вариант метода измерения дифракции нейтронов, в котором удачно использован импульсный режим работы реактора. С помощью этого метода можно не только быстро исследовать структуру твердого тела, но и наблюдать изменение ее во времени при воздействии, на-

пример, сильных внешних полей или давления.

Премией была отмечена работа Г. Осетинского и И. Чепурченко «Реконструкция электростатического генератора», о которой уже говорилось раньше в странице Лаборатории нейтронной физики.

Существенный интерес представляют работы В. Луцкого и Ю. Тарана, выполненные ими совместно с Б. Негановым и Л. Парфеновым (Лаборатория ядерных проблем). Значение этих исследований, посвященных динамической поляризации протонов, особенно велико в свете тех возможностей, которые открывает использование протонов мишеней с высокой степенью поляризации в области нейтронной физики и физики элементарных частиц.

В теоретической работе В. Ефимова показано, что можно использовать выстроенные ядра для выделения взаимодействия нейтронов с орбитальным моментом, отличным от нуля.

Наконец, работы Г. Забиякина, В. Замята, Б. Журавлева, Ш. Барилко легли в основу развития лабораторного измерительного центра, в первую очередь, по линии ускоренного и надежного вывода данных с анализатора в вычислительную машину.

Год напряженного творческого труда

1963 год был для механической мастерской годом напряженного творческого труда. Коллектив значительно повысил производительность труда и улучшил качество выпускаемой продукции. В прошедшем году мастерской была проделана большая работа по изготовлению узлов и монтажу микротрона. Коллектив много потрудился во время ремонта и реконструкции ИБРА. Для физиков были изготовлены такие сложные установки, как криостаты на сверхнизкие температуры, кристаллический спектрометр для нейтронных исследований свойств твердого тела, холодильная камера для жидкостного детектора и многое другое.

В минувшем году за хорошую работу было премировано 30 человек, из них четыре выдвинуты на Доску почета лаборатории: это товарищи О. В. Плещуков, Ю. А. Сягоров, М. Г. Зайцев, Н. Ф. Сурминов. На городскую Доску почета выдвигался тов. Б. Ф. Дыбин.

к решению поставленных перед ним задач. Немало было конкретных предложений, способствующих повышению производительности труда и улучшению качества продукции. В наших мастерских почти все передовые рабочие являются рационализаторами. Только с мая 1963 года подано 8 рацпредложений. По два рацпредложения подали тт. И. Н. Клопов и О. В. Плещуков. Много труда и энергии вложили мастера Л. Г. Орлов и В. М. Евсин в организацию и проведение технических занятий. Сварщики М. Г. Зайцев и Е. А. Басков ведут кружки по обучению слесарей смежных профессиям сварщиков и газорезчиков. В результате значительно повысилась технический уровень рабочих мастерской. 7 человек повысили свой разряд.

В наступившем году перед коллективом мастерской стоят сложные задачи, чтобы выполнить их, мы приложим все свои силы и знания.

Н. МАЦУЕВ,
начальник мехмастерской.

КОРОТКО

27 декабря Ученый совет лаборатории рассмотрел планы научных работ на 1964 год. С сообщениями о темах, намеченных к разработке, выступили руководители групп.

Ученый совет одобрил представленные планы работ и отметил несколько тем как наиболее важные, определяющие научное лицо лаборатории.

В работе Ученого совета, помимо сотрудников Лаборатории нейтронной физики, участвовали Г. Ф. Барвих, Чжан Вен-юй, В. Г. Соловьев, С. М. Поликанов.

ЗА КОММУНИЗМ, 2 стр.

Суббота, 4 января 1964 года

Ответственные за выпуск странички Л. ПИКЕЛЬНЕР и В. ГОЛИКОВ.

В мире науки

Солид-эффект и ядерная физика

Использование поляризованных ядерных мишеней в ядерной физике позволяет существенно расширить объем информации, получаемой из эксперимента, а также открывать новые закономерности, существенные для понимания строения вещества.

Для понимания дальнейшего определим понятие поляризации. Поляризация ядра означает, что у него имеется магнитный момент. Если образец поместить в магнитное поле, то магнитные моменты ядер образца выстроются по или против направления магнитного поля. При обычных температурах количество ядер с магнитным моментом по направлению магнитного поля практически равно количеству ядер с магнитным моментом против магнитного поля. Из-за тепловых колебаний решетки образца. В этом случае говорят, что поляризация ядер равна нулю или что мишень не поляризована. Если каким-либо способом (например, понижением температуры образца) уменьшить количество ядер и увеличить количество других, то говорят, что система ядер поляризована. Мишени, содержащие поляризованные ядра, называются поляризованными ядерными мишенями.

Наибольший интерес для дальнейшего прогресса ядерной физики низких и высоких энергий имеет поляризованная водородная (протонная) мишень. Успех, достигнутый в создании такой мишени большого объема с высокой степенью поляризации протонов, особенно поражает воображение потому, что пять лет назад не был известен даже метод, могущий дать столь большую поляризацию протонов.

До 1953 года для получения заметной поляризации любых ядер, в том числе и протонов, требовалось иметь сверхсильное магнитное поле и сверхнизкую температуру. Например, чтобы получить поляризацию протонов 50% требовались магнитное поле 50 тысяч эрстед и температура 0,01°К.

В 1953 г. американский физик Оверхаузер предложил весьма оригинальный и остроумный метод получения поляризованных ядер, требующий применения не сверхнизких, а лишь гелиевых температур (порядка 1—4°К). Оверхаузер развил этот метод применительно к металлам. Если на образец, находящийся во внешнем магнитном поле, наложить добавочное сильное радиочастот-

ное поле, способное выровнять заселенности уровней свободных электронов, всегда имеющих в металле, то, как показал Оверхаузер, поляризация ядер образца возрастет в отношении магнитных моментов электрона и ядра. Для большинства ядер это отношение равно приблизительно 1000. Другими словами поляризация ядер становится равной поляризации электронов при тепловом равновесии. Получение же большой электронной поляризации представляет сравнительно простую задачу: так при температуре 1,5°К и магнитном поле 10 тысяч эрстед поляризация электронов равна 50%.

Эксперименты, проведенные на металлических образцах лития и натрия, показали, что действительно поляризация ядер лития и натрия сильно возрастает при включении радиочастотного поля. Оказалось, что метод Оверхаузера применим для поляризации ядер и во многих неметаллических телах, в частности, водородосодержащих веществах. Однако вскоре выяснилось, что величина эффекта Оверхаузера, т. е. коэффициент усиления ядерной поляризации, уменьшается по ряду причин с увеличением внешнего магнитного поля. Получение большой ядерной поляризации становится затруднительным, так как закрыт путь в область больших магнитных полей.

Выход случайно был найден в 1958 г. группой французских физиков под руководством Юберсфельда. Они проводили эксперименты по эффекту Оверхаузера в углях с адсорбированной водородосодержащей жидкостью. Угль содержит парамагнитные центры (свободные радикалы), парамагнитный резонанс которых насыщался для получения эффекта Оверхаузера.

Оказалось, что эффект Оверхаузера на некоторых углях не наблюдается, но происходит увеличение поляризации протонов водородосодержащей жидкости при подаче радиочастотного поля с частотой, равной сумме или разности электронной и ядерной резонансных частот. Причем коэффициент усиления ядерной поляризации оказывается равным в теоретическом пределе тому же отношению магнитных моментов парамагнитного иона и ядра, т. е. порядка 1000.

Буквально в это же время другая группа французских физиков, возглавляемая А. Абрагамом (кстати, он одесит по

происхождению и хорошо знает по-русски), независимо открыла тот же эффект. В свое время Юберсфельд, Абрагам правильно объяснил и вывел новый метод солид-эффекта (эффект «твердого тела»). Первые шаги солид-эффекта были весьма скромными: коэффициент усиления поляризации протонов в изученных водородосодержащих веществах с парамагнитными примесями не достигал теоретически возможного и получался равным 20.

Преимущества нового метода раскрылись постепенно. Основное преимущество заключено в том, что метод дает удивительные результаты с увеличением магнитного поля — это весьма важная предпосылка для получения высокой степени поляризации. В силу ряда специфических обстоятельств (широкого зонанса, времени электроиндуцированного релаксирования и т. д.) наиболее подходящим объектом для получения больших поляризованных образцов оказался нокристалл лантана-магниевого нитрата, имеющий 24 молекулы парамагнитных ионов церия или неодима в элементарной ячейке. Исследования, проведенные в США, Франции, СССР с этим кристаллом, имеющим примесь церия, при температурах порядка 1,5°К дали коэффициент усиления поляризации протонов 150—200 (теоретический коэффициент равен 600). В магнитном поле 13500 эрстед (длина волны прикладываемого радиочастотного поля равна 8 мм) в кристалле с церием не была получена поляризация протонов 20% (Франция, Сакле). В этой мишени впервые в истории ядерной физики было изучено рассеяние пучка поляризованных протонов на поляризованных протонах.

К дальнейшему увеличению поляризации протонов ведут два пути: повышение магнитного поля (уменьшение длины волны радиочастотного поля) и понижение температуры (или комбинация того и другого). Возможность второго пути была проверена в нашем Институте. Эксперименты, проведенные при температуре 0,4°К и поле 350 га вышесказанном кристалле показали, что солид-эффект продолжает работать и при таких температурах: коэффициент усиления протонной поляризации остался таким же, как и при 1,5°К. Однако создание больших мишеней является значительно более трудной задачей при сверхнизких температурах, чем в области более сильных магнитных полей, но при более высокой температуре. Поэтому большие поляризации в больших объемах были получены при сравнительно высоких температурах. Настоящее время рекордная поляризация протонов получена Беркли США группой Джефриса. При температуре 1,3°К и длине волны СВЧ 6 мм (почти 20 000 эрстед) в кристалле лантан-магниевого нитрата с примесью неодима достигнута поляризация протонов 51%. Коэффициент усиления протонной поляризации в этом случае был равен 400. Но столь высокая поляризация получается в малых объемах, порядка 1 см³. Создание мишеней объемом 10 см³ и более не имеет принципиальных ограничений, но технически весьма сложно. Если требуется

(Окончание на 4 стр.)

Попов Валерий Павлович пришел на работу в Лабораторию нейтронной физики в 1963 году после окончания Ленинградского политехнического института. Быстро освоил схемы стабилизации тока магнитов. За хорошую работу не раз выдвигался отличником отдела эксплуатации. В. Попов занимается и общественной работой: он член редакционного комитета студенческой газеты. На снимке: В. ПОПОВ за работой по стабилизации электронного

Фото Ю. Туманова.



САМЫЙ МОЩНЫЙ
Длан в комплексную
ускоритель Э
В Советском Союзе (г. Ха
программой научно-исследова
сти мирового использования
чено сооружение линейного у
энергию 2 миллиарда электр
Государственная приемочн
подписала акт о передаче у
подписала акт о передаче у
Ученые Советского Союза
называют уникальную устан
ряжение уникальную устан
иметь самую большую устан
для ускорителей новых широт
Открываются новые частот
вания элементарных частиц
сверхвысоких энергий.

Крепнет Д
27 ноября в нашей
газете было опубликовано
сообщение, в котором
рассказывалось о
как начала завязываться дру
между нашим Институтом и
пажем теплохода, носящим
великого французского фи
борца за мир Фредерика
лю-Кюри.

На днях в Институте на
административного дирек
В. Н. Сергиенко пришло еш
но письмо от коллектива т
хода, обращенное к учен
всей общественности Инст
Ниже мы печатаем это
мо.

«Уважаемые товарищи!
С большим интересом и
крепней радостью мы читали
смыло из Института, в котор
общается, что вы берете ше
ство над нашим теплоходом.

Теплоход «Фредерик Жо
Кюри» — замечательный с
менный пассажирский теп
Камского пароходства. Тел
он, как говорится, доброт
комфортом. Судно рассчита
520 пассажиров и работа
эксплуатационных перевозок.

Приняв два года тому
теплоход в эксплуатацию, мы
стремимся работать так, ч
судно пользовалось хорошей
путацией, было достойным и
Фредерика Жолио-Кюри,
рий остался в вечной памяти
родов земли, как великий
ный физик, неутомимый бор
мир, видный прогрессивный о
ственный деятель.

Имя, которое носит наше
дно, обязывает ко многому
нам не приходится красн
Своей план перевозок в на
цию 1963 года экипаж выпо
успешно — на 108 проценто
весь период плавания мы не
ли от пассажиров ни одной
лобы. Сейчас, в зимний пер
силы экипажа переключены
подготовку судна к буду
навигации. Дела у нас идут
плохо.

Экипаж теплохода насчит
ет 34 человека. Нашей гордо
является первый помощник
капитана В. И. Альтиков, бо
П. М. Бушуев, матрос М. А
дов, проводница Л. А. Фирст
По след
наши
В письме под таким
головком, опубликованном в
зете 14 декабря 1963 г., мы
справедливых замечаний.
Первое, насчет рекламы,
рекламы у нас еще не сови
хорошие и еще не сови
на ноябрьских досках, нет опред
ленных мест, их еще мало
Реклама плохо освещена. В ни
порой допускаются граммати
ские ошибки. О мероприяти
правдоподобных в филнале Дом
культуры, почти совсем не
эффи. Правление Дома нуль
ры сейчас занялось этим вопро
сам. Намечается звуковая ни
реклама, которая будет на по
шах.

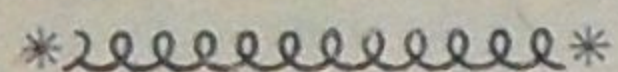
Сдан в комплексную наладку линейный ускоритель электронов

В Советском Союзе (г. Харьков) в соответствии с программой научно-исследовательских работ в области мирного использования атомной энергии закончено сооружение линейного ускорителя электронов на энергию 2 миллиарда электроновольт.

Государственная приемочная комиссия комитета подписала акт о передаче ускорителя в комплексную наладку.

Ученые Советского Союза получают в свое распоряжение уникальную установку, которая позволит иметь самую большую в мире энергию электронов для ускорителей этого типа.

Открываются новые широкие возможности исследования элементарных частиц и процессов в области сверхвысоких энергий.



В канун нового года коллектив экспериментально-механических мастерских совместно с электротехническим отделом, группой конструкторов и научных работников Лаборатории ядерных проблем досрочно ввел в строй действующей аппаратуры мю-мезонный тракт. На снимке: участники монтажа и запуска мю-мезонного тракта.

Фото Ю. Туманова.

Крепнет дружба с речниками

27 ноября в нашей газете было опубликовано сообщение, в котором рассказывалось о том, как начала завязываться дружба между нашим Институтом и экипажем теплохода, носящим имя великого французского физика, борца за мир Фредерика Жолио-Кюри.

На днях в Институт на имя административного директора В. Н. Сергиенко пришло еще одно письмо от коллектива теплохода, обращенное к ученым и всей общественности Института.

Ниже мы печатаем это письмо.

«Уважаемые товарищи!

С большим интересом и искренней радостью мы читали письмо из Института, в котором сообщается, что вы берете шефство над нашим теплоходом.

Теплоход «Фредерик Жолио-Кюри» — замечательный современный пассажирский теплоход Камского пароходства. Сделан он, как говорится, добротно, с комфортом. Судно рассчитано на 520 пассажиров и работает на экскурсионных перевозках.

Приняв два года тому назад теплоход в эксплуатацию, мы стремимся работать так, чтобы судно пользовалось хорошей репутацией, было достойным имени Фредерика Жолио-Кюри, который остался в вечной памяти народов земли, как великий ученый физик, неутомимый борец за мир, видный прогрессивный общественный деятель.

Имя, которое носит наше судно, обязывает ко многому. И нам не приходится краснеть. Свой план перевозок в навигацию 1963 года экипаж выполнил успешно — на 108 процентов. За весь период плавания мы не имели от пассажиров ни одной жалобы. Сейчас, в зимний период, силы экипажа переключены на подготовку судна к будущей навигации. Дела у нас идут неплохо.

Экипаж теплохода насчитывает 34 человека. Нашей гордостью являются первый помощник механика В. И. Альтиков, боцман П. М. Бушуев, матрос М. А. Дедов, проводница Л. А. Фирстова.

Это люди, влюбленные в свою профессию, работают творчески, с вдохновением.

Жизнь на судне во время плавания — это не только борьба за план. Она многогранна. В свободное время члены экипажа любят послушать содержательную лекцию, посмотреть интересный фильм, побывать на концерте. Большинство из нас учится, повышает свои знания. Мы немало слышали о городке науки в Дубне, который назван по имени реки Дубны. А мы ведь речники!

Узнав о том, что Объединенный институт, являющийся научно-исследовательским центром мирового значения, берет шефство над нашим теплоходом, мы испытываем чувство большой гордости. Нам известно, что ученые социалистических стран, работающие в лабораториях Института, добились немалых успехов в области ядерной физики и стремятся поставить могучую силу атома на службу человечеству. Наука, служащая делу мира, близка народу.

Дорогие товарищи! Экипаж теплохода «Фредерик Жолио-Кюри» надеется, что расстояние не помешает нам установить тесную дружбу с общественностью Института и что мы будем иметь удовольствие принимать у себя на борту судна дорогих гостей из Дубны, послушать их лекции о достижениях науки и техники. Желаем вам, уважаемые товарищи, от имени экипажа успешной работы! Примите также сердечный привет от всех речников Камы, которые вместе с нами радуются важному событию в жизни судна — установлению связи с шефами.

По поручению экипажа теплохода «Фредерик Жолио-Кюри»

Н. ГОРБУНОВ, капитан теплохода; Е. ГИНИН, механик; А. ВЛАСОВ, парторг; Ю. СЕЛИФАНОВ, председатель судкома».

По следам наших выступлений

В письме под таким заголовком, опубликованном в газете 14 декабря 1963 г., много справедливых замечаний.

Первое, насчет рекламы. Да, рекламы у нас еще не совсем хорошие и вывешиваются на корявых досках, нет определенных мест, их еще маловато. Рекламы плохо освещены. В них порой допускаются грамматические ошибки. О мероприятиях, проводимых в филиале Дома культуры, почти совсем нет афиш. Правление Дома культуры сейчас занялось этим вопросом. Намечается звуковая кино-реклама, которая будет на площади.

А теперь о заказах билетов по телефону. Пона это невозможно,

да и нет особой нужды. На обычные кинокартины билеты легко купить, а на все новые фильмы принимаются коллективные заявки.

«О недостатках в культуре обслуживания»

В письме говорится о том, что неплохо бы раздеться перед сеансом. Конечно, это удобно. Но пока в Доме культуры в дни демонстрации фильмов не хватает работников, чтобы использовать их в гардеробе. Притом, на мой взгляд, это создает толкучку в вестибюле, одни будут одеваться, другие, пришедшие на сеанс, раздеваться и, конечно, войти и выйти из вестибюля будет не просто, он не так уж велик.

Спасибо вам!

Много внимания уделяет Коммунистическая партия и Советское правительство воспитанию подрастающего поколения. Для детей построены прекрасные детские ясли, сады, школы, интернаты. Здесь они учатся, играют, набираются сил и здоровья. Если заглянуть в эти дни в детский сад № 1, то можно увидеть много цветных гирианд, снежинок, игрушек, сделанных умелыми руками воспитателей, малышей и их родителей. Хорошо подготовились они к встрече Нового года. Утренник у елки

нам, правлению и администрации Дома культуры, надо много поработать над тем, чтобы еще выше поднять самостоятельность, в этом направлении многое уже делается. Хорошо, если бы в зале был широкий экран в полном смысле этого слова. Но, я думаю, что все это будет учтено при реконструкции Дома культуры.

В. МАЖУЛИН, член правления Дома культуры.

обычно капризны и только такое отношение смягчало боль.

Большое спасибо медицинским сестрам Н. Лавровой, Г. Павлючевич, В. Тихомировой, Л. Радионовой, Н. Кисляк, Ф. Ивановой, а также всем няням отделения. Очень хочется поблагодарить няню П. И. Егорову за материнскую ласку к больным.

Мы уже почти стали здоровыми людьми и скоро зайдем свои рабочие места. И мы уносим из больничных палат чувство большой благодарности вам за вашу заботу о нас.

Очень хочется поздравить весь коллектив с Новым годом и пожелать в 1964 году большого счастья в личной жизни, отличного здоровья и новых творческих успехов в области медицины!

По поручению больных КАРЕЛИНА, КОКУРИНА, СУШКОВА, ШИЛОВА, ЛЕДОВСКИХ, ЧУГУНОВА и другие.

Некоторые пожелания

Наш молодой город с каждым годом растет, становится все более многолюдным. Приятно видеть новые дома, магазины. Но есть не только хорошее и приятное для жителей, но и кое-какие недостатки. В Дубне работает баня второго класса. Она уже давно стала тесной. Буфет в ней часто закрыт, и после бани негде утолить жажду.

Неудобные в бане и раздевалки. Крючки набиты без всякого учета удобства для посетителей. Раздевайтесь как хотите и вешайте хоть на все крючки. Желательно увеличить число крючков на диванчиках и прономеровать места или сделать простые ящички для белья. Это создаст элементарные удобства для посетителей, они не станут стеснять друг друга, а также облегчат труд банщика, который сразу будет видеть, где есть свободное место.

Не мешало бы работникам санитпроции почаще заглядывать в баню. Они-то и должны позаботиться о санитарном состоянии таких общественных мест, как баня.

Б. ЕМИДАЕВ, работник ОЖКХ

Радость омрачена

В канун праздника Великого Октября я получил комнату в новом доме. Это была большая радость для меня и для моей семьи. Комната теплая, уютная; в общем, моя семья была счастлива.

И вот через неделю моя теплая комната превратилась в настоящую холодильную камеру. Вызвали дежурного слесаря, посмотрел, повертел и ушел, а мы остались. Опять звонили, ходили, просили, и пришла комиссия во главе с Ф. И. Маркеловым, тоже ходили, тоже крутили и ушли, оставив все по-прежнему. И не только в нашей квартире холодно, а во многих. В нашем доме живут семьи молодых людей и почти у всех маленькие дети. А поэтому жить в холодной квартире невозможно.

Е. СМЕРНОВ, ул. Парковая, д. 10, кв. 29

ЗА КОММУНИЗМ, 3 стр. Суббота, 4 января 1964 года

Солид-эффект и ядерная физика

(Окончание. Начало на 2 стр.)

Все же большой объем мишени, то приходится идти на значительную потерю поляризации. Так, например, группы Джеффриса и Чемберлена в Беркли США создали рабочую мишень объемом 13 см³ с поляризацией протонов 20%. На этой мишени была изучена асимметрия рассеяния π -мезонов на поляризованных протонах. Трудности в создании большой мишени с высокой поляризацией, по-видимому, являются временными, так как они носят чисто технический характер.

В нашем Институте также ведутся работы по созданию поляризованной протонной мишени. Лаборатории нейтронной физики и ядерных проблем показывают хороший пример сотрудничества в работе над поляризованной мишенью. В кристаллах небольших объемов получена высокая степень поляризации протонов. Отдельные кристаллы дают коэффициент усиления поляризации протонов, превышающий усиление, достигнутое группой Джеффриса.

Поляризация протонов методом солид-эффекта принципиально очень проста, но техническое воплощение метода довольно сложно, если учесть следующие требования: стабильность магнитного поля величиной 10–20 тысяч эрстед должна быть не хуже 1 эрстеда; необходимо на-

личие мощного генератора миллиметровых волн, обладающего относительно стабильностью частоты 10⁻⁵; чистота кристалла относительно посторонних парамагнитных примесей должна быть лучше, чем 10⁻⁴ и т. д.

В связи с этим большой интерес представляют методы поляризации протонов, не предъявляющие столь жестких требований. Например, если парамагнитный водородсодержащий кристалл обладает сильными изотропными магнитными свойствами, так что минимальный магнитный момент иона равен магнитному моменту протона, а максимальный магнитный момент иона равен моменту электрона, можно, вращая этот кристалл в магнитном поле, сообщить протонам поляризацию парамагнитного иона в состоянии с максимальным моментом. До сих пор не найдено вещества со столь идеальными качествами, но тот же кристалл лантан-магниевого нитрата с примесью церия обладает весьма сходными свойствами. Этот крайне простой, но красивый опыт сделал английский физик Робинсон и получил увеличение протонной поляризации в 14 раз, причем усиление падает с увеличением магнитного поля. Анализ экспериментальных результатов Робинсона, проведенный в Лаборатории нейтронной физики, навел на мысль осуществить

обычный солид-эффект во вращающемся кристалле, но не на частоте, соответствующей максимальному магнитному моменту иона церия, а на частоте, соответствующей минимальному моменту, который в 60 раз меньше максимального. Вместо миллиметрового диапазона можно использовать частоты метрового радиодиапазона, с которыми значительно проще работать. И другая немаловажная сторона — требования к стабильности магнитного поля резко снижаются. Высказанные соображения были проверены на экспериментах, выполненных совместно ЛНФ и ДЯП летом 1963 г. Было получено усиление поляризации протонов в 70 раз при работе на 2-метровом диапазоне (магнитное поле 5'000 эрстед). Эти предварительные эксперименты показали большую перспективность нового метода поляризации протонов.

В заключение отметим еще раз важность оснащения современной физической лаборатории, ведущей исследования в области физики низких или высоких энергий поляризованными ядерными мишенями, особенно протонными. Наличие новой техники позволит существенно упростить методику проведения экспериментов и, что особенно важно, проводить ранее неосуществимые эксперименты.

Ю. ТАРАН.

Сегодня — годовщина провозглашения национальной независимости Бирмы



БИРМА. Обелиск Независимости в Рангуне.

Фото В. Чередишцева.

Фотохроника ТАСС

ТВОРЧЕСТВО

НАШИХ ЧИТАТЕЛЕЙ

Новый год в Дубне

Под Новый год вздыхать озон
Приехали мы в Дубну.
Здесь плут нейтринно и мезон
Танцуют свою румбу.
Сам старый синхрофазотрон
Ведет их всех по кругу,
Как Дед Мороз, воссев на трон,
Гоняет свою вьюгу.

И вертлявые всей страны,
Что новые картины
Откроют физики Дубны,
Распостроив нейтринно!
И нескончаема борьба.
Я говорю вам смело,
Пойдем ли в космос, в глубь ядра
И не найдем предела!

Б. СТЕРЛИГОВ.

В лесу

Утихли снежные метели,
Лишь твердо держится мороз
Среди развесистых берез
И снегом припущенных елей.
Едва забрезжит рассвет —
В две ленты вьется лыжный след.

В снега окутавшись ракиты
Спокойно дремлют до весны.
Средь неподвижной белизны
Гуляет ветерок сердитый,
Да лыжник, ускоряя бег,
Собьет с куста сыпучий снег.

Вспорхнет крикливая сорока,
На миг нарушив тишину.
Сев на высокую сосну,
Окинет даль пугливым оном.
А с ветки сыплет мелкий снег...

На старте флаг и слышен смех.
П. ДМИТРИЕВ.

В каникулы — для школьников

Ежедневно до 7 января в Доме культуры — Новогодний праздник у елки. В программе: новогоднее представление «Лесная полянка», игры, песни, агитационно-художественные костюмы. Программу ведет Дед Мороз. Начало в 11 и 13 часов.

- 4 января. Бал для старшеклассников. Начало в 20 часов.
- 5 января. Киносборник мультфильмов. Начало в 16 часов.
- 6 января. «Деловые люди». Начало в 16 часов.
- 7 января. «Охота за салоном». Начало в 16 часов.
- 8 января. «Улицы космонавтов». Начало в 16 часов.
- 9 января. «Королевство кривых зеркал». Начало в 16 часов. Вечер для старшеклассников. Концерт артистов Москвы. Начало в 20 часов.
- 10 января. «Вдали от родины». Начало в 16 часов. Спектакль кукол «Петрушкин концерт». Начало в 13 и 14 часов 30 минут.
- 11 января. «Странствования Одиссея». Начало в 16 часов.
- 12 января. Сборник мультфильмов. Начало в 16 часов.
- 5 января. «Заре навстречу». Начало в 15 и 17 час.
- 8 января. «Мечте навстречу». Начало в 15 и 17 час.
- 9 января. «Молодой повстанец». Нач. в 15 и 17 час.
- 11 января. «Семеро смелых». Начало в 15 и 17 час.

ФИЛИАЛ ДОМА КУЛЬТУРЫ

5 января. «Заре навстречу». Начало в 15 и 17 час.

Шахматы

Удивительное превосходство

Многие любители шахмат знают, что 4 декабря началось командное первенство двух сборных команд Института и трех команд левобережья. Команда-победительница будет защищать честь Дубны в первенстве Московской области.

Состав участников оказался сильным: кандидат в мастера А. Хелашвили (Лаборатория теоретической физики), победители финала города В. Голиков (Лаборатория нейтронной физики), Б. Давыдов (левобережье), Рехтин (левобережье), чемпион ДСО «Труд» Б. Аполлонов (Лаборатория нейтронной физики), экс-чемпион Дубны А. Огребя (Лаборатория теоретической физики), первокурсники и сильнейшие второклассники. Соревнование обещало быть интересным. Неожиданно для многих любителей прогнозов в первом туре 2 команда Института (капитан А. Валич—Лаборатория высоких энергий) нанесла поражение своей первой сборной (капитан А. Огребя) со счетом 3 1/2:2 1/2. Однако в третьем туре она проиграла с крупным счетом 1:5 одной из команд левобережья (капитан А. Юркевич). Единственное очко своей команде в этой встрече принес Б. Аполлонов. В результате такого «маневра» обе команды Института пропустили вперед шестерку Юркевича.

Перед последним туром у лидера было 14 1/2 очков, у нашей первой сборной — 13. Центральным событием этого тура явилась встреча лидеров, в которой решалась судьба первого места. Однако в этот день победитель не определился. Закончилось только четыре партии, счет ничейный — 2:2. В двух отложенных партиях наши шахматисты имели реальные шансы на выигрыш.

При доигрывании, которое состоялось 27 декабря, перевес удалось реализовать только в одной партии, а вторая партия была проиграна.

В итоге соревнований первое место (17 1/2 очков) досталось левобережью, а с ним и право формирования команды Дубны на предстоящие командные соревнования Московской области. На втором месте с шестнадцатью очками оказалась первая сборная команда Института, на третьем — вторая сборная.

Закончился массовый новогодний квалификационный турнир по швейцарской системе, ко-

торый проводило бюро шахматной секции ДСО «Труд». Победителями оказались двое — Ю. А. Дудкин (Лаборатория высоких энергий), Г. И. Макаренко (Вычислительный центр). Очень приятно отметить в этом туре успех большой группы шахматистов, среди которых воспитанники Дома пионеров и школьников В. Сайкин и В. Петров (руководитель А. Хелашвили). Будем надеяться, что они станут активными борцами за шахматную честь Дубны в предстоящих командных соревнованиях Московской области среди школьников.

Новогодний турнир вскрыл некоторые недостатки работы шахматной секции. Во-первых, бюро секции мало уделяло внимания квалификационному росту шахматистов, вследствие чего такие сильные шахматисты, как Г. И. Макаренко (Вычислительный центр), А. И. Сошников (торбыткомбинат), Б. А. Данилов (Вычислительный центр), В.

Шейко (Лаборатория ядерных проблем), Ю. Попов (Лаборатория ядерных проблем), М. Зайцев (Лаборатория нейтронной физики), И. Петров (центральные экспериментальные мастерские), Сайкин (школа № 8) и другие не имели возможности участвовать в крупных соревнованиях наряду с сильнейшими шахматистами города.

Если бы шахматная комната работала не только в дни соревнований, а систематически — шахматисты смогли бы совершенствовать свое мастерство. Следует поднять и дисциплину шахматистов. В секции решено провести в новом году массовые турниры на V разряд по швейцарской системе, квалификационные турниры по круговой или по швейцарской системе на IV, III, II и I разряды, а также финал ДСО «Труд», рассматриваемый как балльный турнир. Такой план работы встретил живой отклик среди любителей шахмат и спортсменов-разрядников. Запись в турниры идет полным ходом, что позволяет, очевидно, начать некоторые турниры уже в начале января.

Г. СЕРГЕЕВ,
член бюро шахматной секции
ДСО «Труд».



На снимке: Юрий ЩЕТИНИН (Вычислительный центр). Его команда завоевала кубок газеты «За коммунизм».

Фото И. Макарова.

За Коммунизм, 4 стр.

Суббота, 4 января 1964 года

ТЕЛЕВИДЕНИЕ

СУББОТА, 4 ЯНВАРЯ

Первая программа

В дни школьных каникул
11.30 — Ю. Сотник — «Приключение не удалось». Телевизионный спектакль Ленинградского студии телевидения. 15.45
«Новогоднее путешествие ППТ» младших школьников. «А сегодня вот что: почта и почта»
17.30 — Программа передала
17.35 — Телевизионные новости
17.50 — «Здоровье». Телевизионный журнал. 18.20 — «Дружбе не знает расстояний». К Дню независимости Бирмы. 19.00
«Жизнь и приключения Николая Никльби». Художественный фильм. 20.30 — «Земля и люди». Киноальманах. 21.10 — «Мелочи». Чехословацкая кинокомедия.
22.00 — Телевизионные новости из Киева.

ВОСКРЕСЕНЬЕ, 5 ЯНВАРЯ

Первая программа

В дни школьных каникул
13.00 — «Отряд Трубочева строится». Художественный фильм. 14.40 — Концерт детской музыкальной школы. Передача из Казани. 16.20 — Программа передач. 16.25 — «Клады озера Неро». Телевизионный очерк.
16.45 — «Музыкальный кюссет»
17.15 — Для воинов Советской Армии и Флота. «По комсомольским путевкам». Передача Минска. 17.50 — Киножурнал «Новости дня». 18.00 — «Этот забывать нельзя». Правда о ратниги. 18.30 — Концерт мужской хоровой капеллы Запорожского дома культуры и техники. Передача из Запорожья. 19.00 — «Счастье в дороге» (ГДР). Премьер-телевизионного фильма. 20.40
Театр поэта и чтеца. 21.30 — Телевизионные новости. 22.00
Эстрадно-танцевальный вечер.

Куда пойти в часы досуга

ДОМ КУЛЬТУРЫ

4—5 января
Новый художественный кинофильм (Аргентина) «Пласа Инкуль». Дети до 16 лет не допускаются. Начало сеансов 4 января в 16 и 18 часов, 5 января — в 18, 20 и 22 часа.

ФИЛИАЛ ДК

4 января
Художественный кинофильм «Река Тумайко». Начало в 17 часов.

4 января
Художественный кинофильм «Роза Бернд» (ФРГ). Начало сеансов в 19 и 21 час.

5 января
Художественный кинофильм «Мещанин во дворянстве». Начало сеансов в 19 и 21 час.

ДОМ УЧЕНЫХ

(Вход по членским билетам)
4 января
Художественный кинофильм «Пласа Уинкуль» (Аргентина). Начало сеанса в 21 час.

5 января
Художественный кинофильм «Роза Бернд» (ФРГ). Начало сеанса в 21 час.

Новогоднее поздравление

Совет пенсионеров института своей части города поздравляет всех пенсионеров с Новым годом! Желаем всем здоровья, счастья в семье и успехов в общественных делах на благо Родины!

Совет пенсионеров

Редактор А. М. ЛЕОНТЬЕВА